



TITLE:

熔融珪酸鉛の諸物性について(「液体金属の構造と物性」,物性研研究会報告)

AUTHOR(S):

江島, 辰彦

---

CITATION:

江島, 辰彦. 熔融珪酸鉛の諸物性について(「液体金属の構造と物性」,物性研研究会報告). 物性研究 1970, 15(2): 78-78

ISSUE DATE:

1970-11-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/88182>

RIGHT:

- 11) M.H.Cohen and J.C.Thompson: Adv.Phys., 17 (1968), 857.
- 12) T. Nozaki and M.Shimoji: Trans.Faraday Soc., 65 (1969), 1489.
- 13) M.Yamamoto, Y.Nakamura and M.Shimoji: to be published
- 14) Y.Nakamura and M.Shimoji: Trans.Faraday Soc., 65 (1969), 1509.
- 15) Y.Nakamura and M.Shimoji: to be published, ibid.
- 16) 下地光雄: 金属学会会報, 9 (1970) No. 10.

## 熔融珪酸鉛の諸物性について

東北大学工学部金属工学科 江 島 辰 彦

多成分系スラグの物理化学的諸性質を左右する因子や液体構造を推察するための基礎研究の一つとして、融点が低く比較的広範な均一融体範囲を有する  $\text{PbO} - \text{SiO}_2$  系およびこれに1価のアルカリ金属酸化物、2価のアルカリ土類金属酸化物を添加した系の諸物性を測定し検討を加えた。

密度の測定は体積既知の白金球を融体中に沈め錘に働く浮力を測定するアルキメデス法(2球法)、粘性係数はStokesの自由落下の法則を適用した球体引上法、表面張力は零点位式熱天秤を用いた吊輪法、電気伝導度は白金環を一極としその中心に棒状の他の一極を固定した環状電極を用いてそれぞれ測定した。

得られた実験結果から、状態図にみられる化合物の存在する組成に密度、分子容積、表面張力、粘性係数、電導度などの変化する傾向が異なる変曲点が存在することが認められ、液体構造の変化が予測された。また、アルカリ金属、アルカリ土類金属酸化物を添加した場合のこれら諸物性の変化は、添加物のイオン半径およびイオン強度と密接な関係のあることを認めた。